



Uji benih tanaman hutan – Bagian 5: Kadar air



© BSN 2011

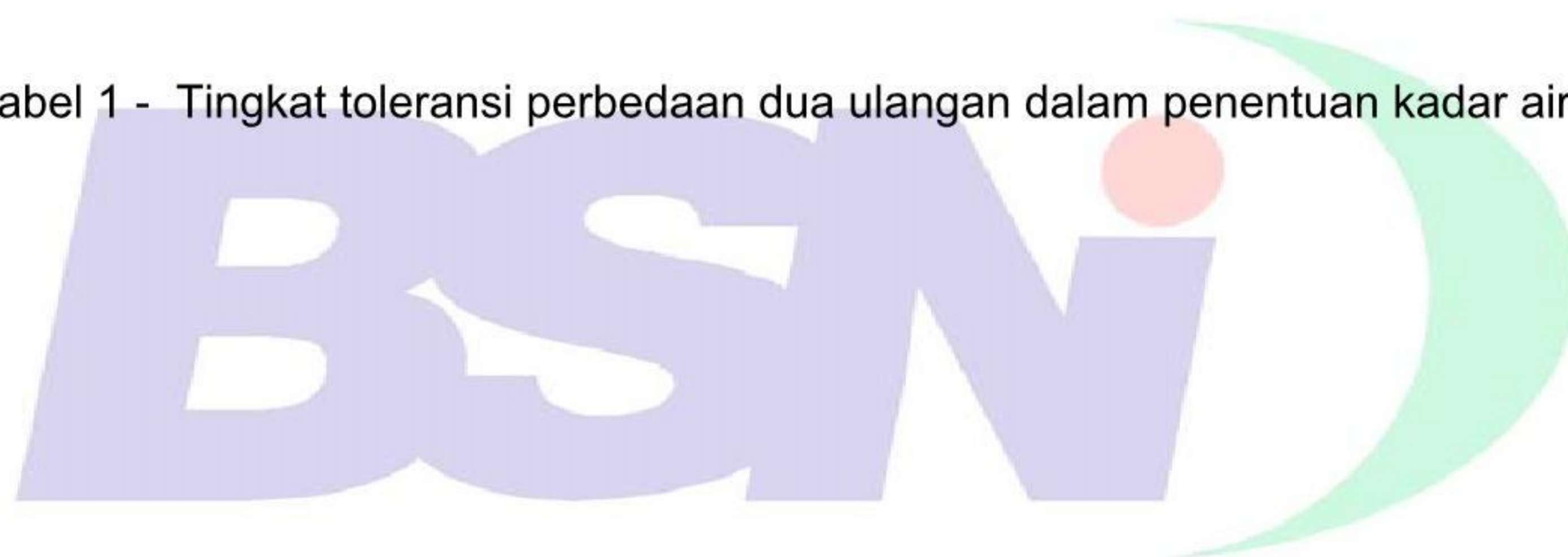
Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Pengambilan contoh	1
5 Cara uji	1
6 Pernyataan hasil	2
7 Pelaporan hasil	3
Lampiran A (normatif) Blangko pengujian kadar air	4
Bibliografi	5
Tabel 1 - Tingkat toleransi perbedaan dua ulangan dalam penentuan kadar air	3



Prakata

Standar Uji benih tanaman hutan – Bagian 5: Kadar air disusun Panitia Teknis (PT) 65-01 Pengelolaan Hutan. Standar ini telah dibahas dan terakhir disepakati dalam rapat konsensus di Bogor pada tanggal 22 Juni 2009 yang dihadiri oleh produsen, konsumen, peneliti, dan pihak terkait lainnya.

Standar ini sangat diperlukan sebagai pedoman dalam pengujian benih khususnya daya berkecambah dalam rangka uji kualitas benih.

Penyusunan standar ini telah memperhatikan hal-hal yang terdapat dalam :

1. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor : P.1 / menhut-II/2009 tentang Penyelenggaraan Perbenihan Tanaman Hutan
2. Peraturan Direktur Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial Nomor : P.13/V-PTH/2007 tentang Petunjuk Teknis Pengujian Mutu Fisik – Fisiologi Benih

Standar ini telah melalui proses jajak pendapat pada tanggal 14 April 2010 sampai dengan 13 Juni 2010 dengan hasil akhir RASNI.



Uji benih tanaman hutan – Bagian 5: Kadar air

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan metode penentuan kadar air dalam rangka penetapan mutu benih.

2 Acuan normatif

SNI 7628.1:2011, *Uji benih tanaman hutan - Bagian 1: Istilah dan definisi*.

SNI 7628.2:2011, *Uji benih tanaman hutan – Bagian 2: Pengambilan contoh*.

3 Istilah dan definisi

Istilah dan definisi yang digunakan sesuai dengan SNI 7628.1:2011.

4 Pengambilan contoh

Pengambilan contoh sesuai dengan SNI 7628.2:2011.

5 Cara uji

5.1 Prinsip

Penentuan seluruh kandungan air yang ada di dalam benih dibandingkan dengan berat benih basah, dinyatakan dalam persen (%).

5.2 Peralatan

- oven;
- wadah (cawan atau aluminium foil);
- desikator;
- timbangan analitik dengan ketelitian 3 angka desimal;
- tang penjepit;
- sarung tangan;
- alat pemotong benih;
- alat pemecah (ragum).

5.3 Persiapan

- Untuk penentuan kadar air, contoh kirim hanya dapat diterima apabila dikirim dalam wadah sesuai jenis atau karakter benih.
- Penentuan kadar air segera dilakukan setelah benih diterima.

5.4 Contoh kerja

- Contoh kerja diambil berdasarkan SNI 7628.2:2011.
- Penentuan dilakukan pada dua contoh kerja (ulangan) dengan berat minimal masing-masing 5 g, khusus untuk benih berukuran halus minimal 0,2 g.

5.5 Prosedur

5.5.1 Pemotongan dan penggilingan

Untuk benih berukuran besar (< 5000 butir/kg) atau benih berkulit keras (seperti jenis Legum) dilakukan pemotongan dan atau penggilingan. Benih yang lolos saringan berdiameter lubang 0,4 cm sebanyak 50 % atau lebih, tidak dilakukan pemotongan atau penggilingan.

5.5.2 Penimbangan

- Timbang wadah dan tutup (M1),
- Timbang benih yang sudah dalam wadah dan ditutup (M2),
- Timbang kembali benih, wadah dan tutupnya setelah pengeringan (M3).

5.5.3 Pengeringan

- Contoh kerja diletakkan merata pada permukaan wadah,
- Wadah terbuka diletakkan di dalam oven,
- Wadah ditutup dan dimasukkan desikator selama 30 menit sampai dengan 45 menit untuk pendinginan,
- Wadah, penutup dan isinya ditimbang.

CATATAN 1 Kelembaban relatif ruang di dalam laboratorium disyaratkan lebih rendah dari 70 %.

CATATAN 2 Benih berkadar air rendah (≤ 17 %).
Pengeringan dilakukan pada suhu $103^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ selama $17 \text{ jam} \pm 1 \text{ jam}$.

CATATAN 3 Benih dengan kadar air tinggi (> 17 %)
Pengeringan awal (S1) pada suhu 70°C selama 2 jam – 5 jam dan dilanjutkan dengan pengeringan akhir (S2) pada suhu 130°C - 133°C selama 1 jam – 4 jam.

6 Pernyataan hasil

- Kadar air dinyatakan dalam persen dan berat dihitung dalam 1 desimal, dengan rumus:

$$\text{KA (\%)} = \frac{(M2 - M3)}{(M2 - M1)} \times 100$$

dengan :

M1 berat wadah dan tutup sebelum pengeringan dinyatakan dalam gram (g)

M2 berat wadah, tutup, dan isinya sebelum pengeringan dinyatakan dalam gram (g)

M3 berat wadah, tutup, dan isinya setelah pengeringan dinyatakan dalam gram (g)

Untuk benih berkadar air tinggi dihitung dengan rumus :

$$\text{KA (\%)} = (S1 + S2) - \frac{S1 \times S2}{100}$$

dengan :

S1 pengeringan temperatur awal

S2 pengeringan temperatur akhir

- Pengujian diterima jika perbedaan antar ulangan sebesar 0,3 % – 2,5 %. Tingkat toleransi dapat dibaca pada Tabel 1.

Tabel 1 - Tingkat toleransi perbedaan dua ulangan dalam penentuan kadar air

Ukuran Benih	Kadar air		
	< 12 %	12 – 25 %	>25 %
Benih kecil	0,3 %	0,5 %	0,5 %
Benih besar	0,4 %	0,8 %	2,5 %
CATATAN 1 Benih kecil adalah benih dengan jumlah per kg lebih dari 5 000 butir			
CATATAN 2 Benih besar adalah benih dengan jumlah per kg maksimum 5 000 butir			

7 Pelaporan hasil

Persen kadar air dinyatakan dengan satu angka desimal pada analisis dokumen pada Lampiran A.



Lampiran A
(normatif)
Blangko pengujian kadar air

A. Untuk benih berkadar air rendah

Ulangan	M ₁) Berat wadah (g)	M ₂) Berat benih basah+wadah (g)	M ₃) Berat benih kering + wadah (g)	Kadar air (%) = $\frac{(M_2 - M_3)}{(M_2 - M_1)} \times 100$
1				
2				
Rata-rata kadar air (%)			Beda antar ulangan (%)	

B. Untuk benih berkadar air tinggi

Ulangan	S ₁) Berat pengeringan temperatur awal (g)	S ₂) Berat Pengeringan temperature akhir (g)	Kadar air (%) = $\frac{S_1 \times S_2}{(S_1 + S_2) - 100}$
1			
2			
Rata-rata kadar air (%)			Beda antar ulangan (%)

Tanggal

Paraf

Bibliografi

Direktorat Perbenihan Tanaman Hutan.2002. *Petunjuk Teknis Pengujian Mutu Fisik – Fisiologi Benih*. Jakarta.

Iriantono D, Nurhasybi, Yulianti, Buharman, Suhariyanto, Sudrajat. 2000. *Pedoman Standardisasi Pengujian Mutu Fisik dan Fisiologis Benih Tanaman Hutan*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan dan Perkebunan. Bogor

The International Seed Testing Association (ISTA). 2006. *International Rules for Seed Testing*. Switzerland.









BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3,4,7,10
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id